

Importanti norme di sicurezza

Nuove caratteristiche del video

Installazione del video

Come installare i driver

Uso del video

Regolazione del video

Risoluzione dei problemi

Specifiche tecniche

Pulizia e manutenzione

Informazioni sulla sicurezza ambientale

Garanzia hardware

Conformità alle norme



hp p920

D8912

Video a colori da 19 pollici

(immagine da 18 pollici)

www.hp.com/go/monitors

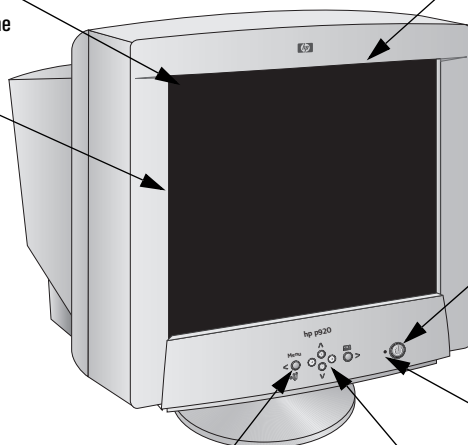
www.hp.com/go/monitorsupport



Distanza fra i punti di
0,24 mm per una
grafica eccellente

Schermo a piena scansione
per un'immagine a tutto
schermo

Rivestimento antistatico e
antiriflesso NF Diamondtron®



Interruttore di
accensione

Spia di stato

Accesso al menu a video

Comandi di regolazione immagine
per il funzionamento dei menu a
video

hp p920

D8912

Monitor a colori da 19 pollici
(immagine da 18 pollici)

Guida d'uso

Avviso

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a cambiamento senza preavviso.

Hewlett-Packard non rilascia garanzie di alcun tipo riguardo a questo materiale, comprese le garanzie implicite di commerciabilità e di idoneità per uno scopo particolare.

Hewlett-Packard non sarà ritenuta responsabile per errori contenuti in questo documento, né per danni accidentali o conseguenti alla fornitura, alle prestazioni o all'uso di questo materiale.

Hewlett-Packard non si assume alcuna responsabilità riguardo all'uso o all'affidabilità del proprio software su apparecchiature di altri produttori. Questo documento contiene informazioni di proprietà protette da copyright.

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questo documento può essere fotocopiata, riprodotta o tradotta in un'altra lingua senza un precedente consenso scritto di Hewlett-Packard Company.

Hewlett-Packard France, 38053 Grenoble, Cedex 9 Francia © 2000 Hewlett-Packard Company

Importanti norme di sicurezza

ATTENZIONE

Per la propria incolumità collegare sempre l'apparecchiatura a una presa a muro dotata di messa a terra e usare sempre un cavo di alimentazione dotato di spina con messa a terra o conforme alle norme di sicurezza del paese di impiego. Il video viene scollegato solo togliendo il cavo di alimentazione dalla presa di corrente. Questo significa che deve essere collocato vicino a una presa facilmente accessibile.

Per evitare scosse elettriche, non aprire il video. Non contiene infatti parti affidate alla manutenzione dell'utente. Per qualsiasi problema rivolgersi a personale di assistenza qualificato.

Prima di collegare o scollegare il video, controllare che il PC sia spento.

Lavorare in modo confortevole

Grazie per aver scelto un video HP.

Per migliorare il proprio modo di lavorare e aumentare la propria produttività personale, è importante che l'ambiente di lavoro sia predisposto correttamente e che il video HP venga usato nel modo giusto. A tal fine sono state sviluppate alcune linee guida per l'utente, basate su principi ergonomici universalmente accettati.

La versione online di Lavorare in modo confortevole è precaricata sul disco fisso di tutti i computer HP ed è accessibile nel sito Web HP Lavorare in modo confortevole all'indirizzo:

<http://www.hp.com/ergo/>

AVVERTENZA



Il video è piuttosto pesante (il peso è riportato nelle specifiche tecniche). Si consiglia pertanto di richiedere l'aiuto di un'altra persona per sollevarlo o spostarlo.



La freccia luminosa lampeggiante dentro il triangolo equilatero segnala all'utente la presenza di una "tensione pericolosa" non isolata all'interno del contenitore del prodotto che può essere di entità sufficiente a rappresentare un rischio per l'utilizzatore.

Il punto esclamativo dentro il triangolo equilatero segnala all'utente la presenza di importanti istruzioni per il funzionamento e l'assistenza del prodotto nella documentazione che lo accompagna.

Nuove caratteristiche del video

Il video HP è un video a colori ad alta risoluzione multisincrono NF Diamondtron® da 19 pollici (immagine di 18 pollici). Multisincrono significa che supporta diverse modalità video e, in più, il video HP è ottimizzato per funzionare al meglio con i computer Hewlett-Packard.

Il video a colori HP presenta le seguenti caratteristiche:

- Schermo NF Diamondtron da 19 pollici con immagine visibile di 18 pollici. Distanza fra i punti di 0,24 mm per una grafica eccellente e rivestimento antiriflesso per la riduzione al minimo del riflesso.
- Supporto per modalità video fino a 1600 x 1200 a una velocità di aggiornamento dell'immagine di 85 Hz.
- Regolazione dell'immagine da menu a video tramite regolazione della temperatura del colore e comandi di manipolazione dell'immagine per ottimizzarne la qualità e la posizione.
- Sistema di gestione dell'alimentazione (standard VESA¹) controllato da PC HP opportunamente accessoriati che riduce automaticamente i consumi del video. Come partner ENERGY STAR, Hewlett-Packard ha stabilito che questo prodotto soddisfa i requisiti ENERGY STAR.
- Funzionalità plug-and-play (standard VESA¹ DDC1, DDC2B) che permette al video di autoidentificarsi nei confronti dei computer HP opportunamente predisposti.
- Conformità con gli standard ergonomici ISO 9241-3/-7/-8.
- Conformità con le norme MPRII sui limiti massimi accettati per le emissioni elettriche e elettrostatiche stabiliti dal comitato nazionale svedese per le misure e le verifiche.
- Soddisfacimento dei requisiti TCO99 (vedere "TCO99 Ecology Energy Emissions Ergonomics" a pagina 36).

1. VESA sta per Video Electronics Standards Association

2. ENERGY STAR è il marchio della United States Environmental Protection Agency (EPA)

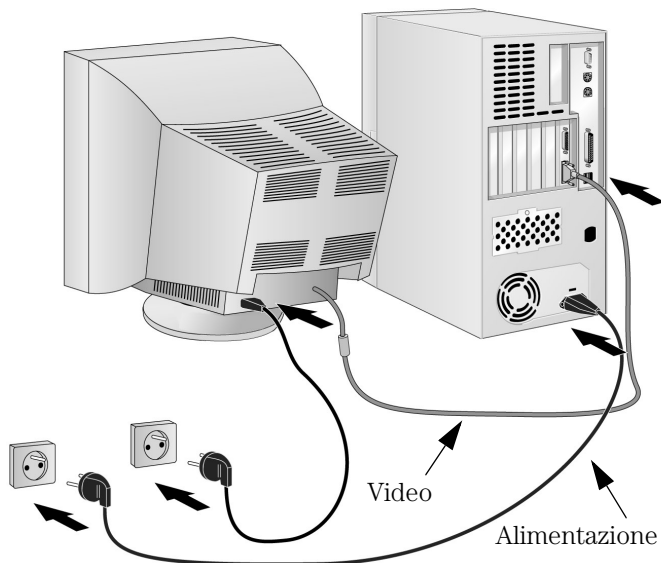
Installazione del video

Collocazione

Appoggiare il video su una superficie solida. Verificare che la sede di lavoro non sia né troppo calda, né troppo umida e non ci siano campi elettromagnetici vicini prodotti da trasformatori, motori e simili.

Collegamento dei cavi

- 1 Prima di collegare qualsiasi cavo, leggere le norme di sicurezza all'inizio del manuale e verificare che video e computer siano spenti.
- 2 Collegare il cavo del video (ha una spina a 15 pin) alla presa video del computer. Stringere le viti sul connettore.
- 3 Collegare il cavo di alimentazione al video.
- 4 Inserire il cavo di alimentazione nella presa di corrente.



NOTA

La posizione del cavo del video del computer usato potrebbe essere diversa da quella indicata (se necessario, consultare la guida d'uso del computer).

Come installare i driver

Sistemi operativi Windows 95, Windows 98 o Windows 2000:

Per sfruttare la funzionalità plug-and-play dei sistemi operativi Windows 95/98/2000, i video HP sono dotati di un driver che ne permette l'ottimizzazione.

Per installare il driver:

Utenti di
Windows
95 e 98

- 1 Fare clic su **Avvio/Start** ⇒ **Impostazioni** ⇒ **Pannello di controllo**
- 2 Fare doppio clic su **Schermo**.
- 3 Fare clic sulla scheda **Impostazioni**.
- 4 Fare clic su **Avanzate...** e selezionare la scheda **Schermo**.
- 5 Fare clic su **Cambia...** per scegliere il modello di video HP acquistato.
- 6 Fare clic su **Disco driver...**
- 7 Fare clic su **Sfoglia...** fino a trovare il file `HPMON_XX.INF` sul CD-ROM nella directory **\Drivers** e fare clic su **OK**.
- 8 Scegliere il tipo di video nella finestra **Modelli** e fare clic su **OK** per installare il video prescelto.

Solo per gli
utenti di
Windows 2000

- 1 Fare clic su **Start** ⇒ **Impostazioni** ⇒ **Pannello di controllo**
- 2 Fare doppio clic su **Schermo**.
- 3 Fare clic sulla scheda **Impostazioni**.
- 4 Fare clic su **Avanzate...** e selezionare **Schermo**.
- 5 Fare clic su **Proprietà**.
- 6 Fare clic sulla scheda **Driver**.
- 7 Fare clic su **Aggiorna driver...** e fare clic su **Avanti**.
- 8 Selezionare l'opzione **Consigliato** e fare clic su **Avanti**.
- 9 Spuntare la casella **Specificare un percorso**.
- 10 Cercare e aprire il file `HPMON_XX.INF` sul CD-ROM nella directory **\Drivers** e fare clic su **OK**.
- 11 Fare clic su **Avanti** per installare il video prescelto.

Il sistema operativo e il video HP sono ora pronti a funzionare nelle migliori condizioni.

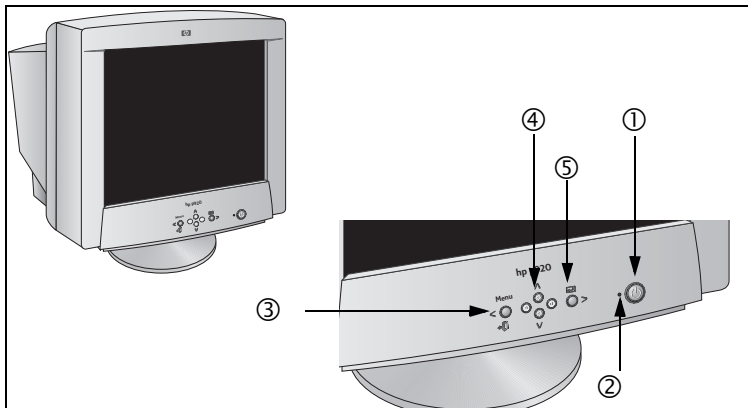
Se la procedura di installazione del driver per il video nella versione per Windows 95/98/2000 è diversa o sono necessarie maggiori informazioni sull'installazione, consultare il manuale dell'utente di Windows 95/98/2000.

HP aggiorna regolarmente il driver HPMON_XX.INF a ogni uscita di un nuovo video. Per scaricare la versione più recente di un driver, visitare il sito Web dell'assistenza ai video HP all'indirizzo:

<http://www.hp.com/go/monitorsupport>

Uso del video

La figura che segue riporta la collocazione dei tasti funzione che fanno funzionare il video.



Pulsante di accensione

- ① Da utilizzare per accendere e spegnere il video.

Spia di accensione

- ② L'indicatore luminoso è verde quando il video funziona correttamente. Quando è in modalità DPM (risparmio energetico, in standby / sospeso / spento) il colore passa dal verde all'ambra.

Pulsante Menu

- ③ Da usare per entrare e uscire dai menu a video e per tornare al menu precedente.

Pulsanti di controllo

- ④ Da usare per selezionare o regolare i parametri dai menu a video. I pulsanti possono essere usati anche per regolare il contrasto e la luminosità direttamente.

Pulsante Invio

- ⑤ Da usare per immettere una scelta in un menu a video.

NOTA

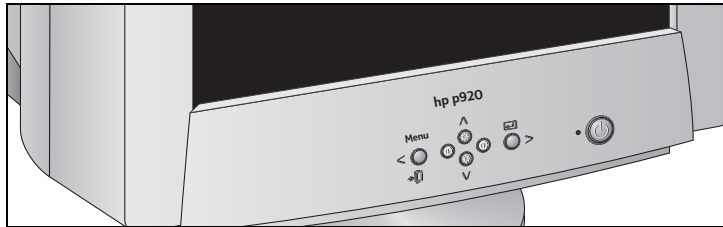
Dopo 3 secondi tutti i menu salvano automaticamente le impostazioni.

Se sul computer la funzione di risparmio energetico funziona correttamente, non sarà necessario accendere o spegnere il monitor, che lo farà automaticamente.

Regolazione del video

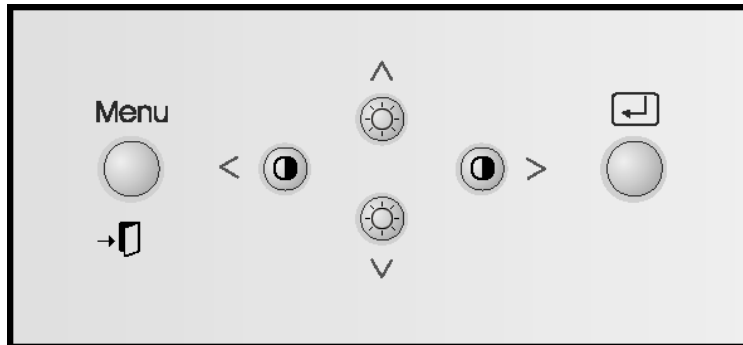
Comandi utente

Il video permette di regolare facilmente le caratteristiche dell'immagine visualizzata. Tutte queste regolazioni vengono effettuate utilizzando i pulsanti posti sul davanti del video. I pulsanti fanno funzionare i menu a video, i quali riportano le impostazioni del video e permettono di cambiarle.



Menu - Controllo e regolazione

Con i menu, regolare le dimensioni dell'immagine, la sua posizione e i parametri di funzionamento del video è un'operazione molto rapida e semplice. La figura qui sotto può aiutare a familiarizzare con i comandi disponibili:





NOTA

Prima di effettuare qualsiasi regolazione, lasciare che il video si stabilizzi per almeno 30 minuti.


Per effettuare regolazioni:

- 1 Premere il pulsante **Menu**. Comparirà il menu.

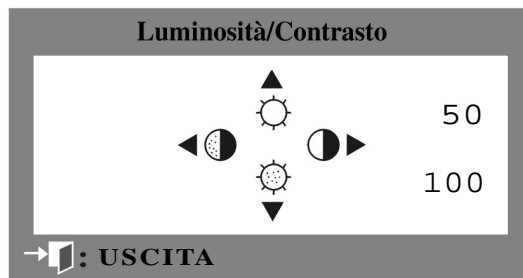
- 2 Per accedere a un sottomenu (**Posizione/Dimensioni/Geometria/Colore/Immagine**, ecc.), premere i pulsanti ◀ / ▶ per evidenziare l'icona desiderata.
- 3 Per accedere a una funzione, premere i pulsanti ▲ / ▼ . Non appena l'icona desiderata compare evidenziata, premere il pulsante  **Invio**.
- 4 Usare i pulsanti ◀ / ▶ o ▲ / ▼ per regolare l'impostazione al livello desiderato.
- 5 Uscire dal menu o tornare al menu precedente premendo il pulsante  **Menu**.

Salvataggio automatico

Ogni volta che si apre un menu a video e si lascia una finestra di regolazione aperta per 3 secondi senza premere alcun pulsante, il video salva automaticamente qualsiasi regolazione effettuata nel frattempo. Le modifiche vengono salvate in un'apposita area utente del video. Le aree utente sono riservate in base alla frequenza del segnale proveniente dal computer. Il video è in grado di salvare le regolazioni fino a 10 modalità utente. Inoltre esso ha 10 modalità preimpostate, una per ciascuna frequenza di segnale, come riportato nella tabella delle modalità di visualizzazione a pagina 24.

In mancanza di regolazioni, il menu a video si chiude e il video non effettua alcuna operazione di salvataggio. Per uscire senza salvare le eventuali modifiche già fatte, premere il pulsante  **Menu** prima che siano trascorsi 3 secondi.

Regolazione diretta della luminosità e del contrasto



Questa funzione permette all'utente di regolare la luminosità e il contrasto direttamente. Una volta effettuate le impostazioni, basta premere il pulsante **Menu** due volte per chiudere l'OSD

Luminosità/Contrasto.

- 1 Premere i pulsanti ▲ ▼ ◀ ▶ per visualizzare l'OSD **Luminosità/Contrasto**.
- 2 Premere i pulsanti ▲ ▼ per regolare la luminosità e i pulsanti ▶ ◀ per regolare il contrasto.

Funzioni del menu

Le funzioni **Menu** permettono di regolare la qualità dell'immagine utilizzando un apposito menu a video.

Al termine delle regolazioni, è sufficiente premere il pulsante **Menu** per tornare al **Menu principale** e ancora **Menu** per chiudere il menu a video.

POSIZIONE



I parametri **Posizione** permettono di cambiare la posizione dell'immagine.

- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per visualizzare l'OSD **Posizione / Dimensioni**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per evidenziare **Posizione** e poi il pulsante □ per visualizzare l'OSD di regolazione della **Posizione**.
- 4 Usare i pulsanti ▲ e ▼ per la regolazione verticale o i pulsanti ◀ e ▶ per la regolazione orizzontale.

DIMENSIONI



I parametri **Dimensioni** permettono di cambiare le dimensioni dell'immagine.

- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per visualizzare l'OSD **Posizione / Dimensioni**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per evidenziare **Dimensioni** e poi il pulsante □ per visualizzare l'OSD di regolazione delle **Dimensioni**.
- 4 Usare i pulsanti ▲ e ▼ per la regolazione delle dimensioni verticali o i pulsanti ◀ e ▶ per quelle orizzontali.

INGRANDIMENTO



I parametri **Ingrandimento** permettono di ingrandire o rimpicciolire l'immagine.

- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per visualizzare l'OSD **Posizione / Dimensioni**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per evidenziare **Ingrandimento** e premere il pulsante □ per visualizzare l'OSD di regolazione **Ingrandimento**.
- 4 Usare i pulsanti ◀ o ▶ per ingrandire o ridurre l'area di visualizzazione del video.

PARALLELO/ROTAZIONE



Il parametro **Parallelo/Rotazione** permette di regolare il parallelogramma quando la figura è inclinata a sinistra o a destra e la rotazione quando è ruotata a sinistra o a destra.

- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per visualizzare l'OSD **Geometria**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per evidenziare **Parallelo/Rotazione** e il pulsante □ per visualizzare l'OSD di regolazione **Parallelo/Rotazione**.
- 4 Usare i pulsanti ◀ o ▶ per regolare il parallelogramma o i pulsanti ▲ o ▼ per regolare la rotazione.

REGOLAZ. PIN/TRAPEZ.



I parametri **Regolaz. Pin/Trapez.** permettono di regolare l'immagine quando i suoi lati sono arrotondati in dentro o in fuori o quando i bordi superiore e inferiore sono di dimensioni diverse.

- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per visualizzare l'OSD **Geometria**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per evidenziare **Regolaz. Pin/Trapez.** e il pulsante ☒ per visualizzare l'OSD **Regolaz. Pin/Trapez.**.
- 4 Usare i pulsanti ◀ o ▶ per espandere o ridurre l'area di visualizzazione dello schermo o i pulsanti ▲ o ▼ per eliminare l'effetto trapezio.

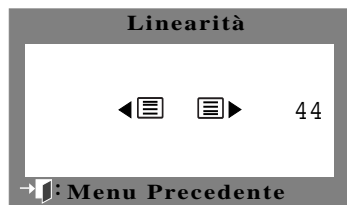
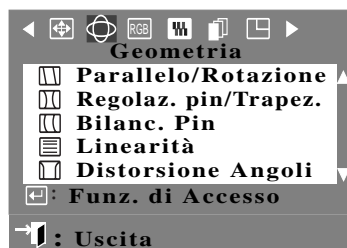
BILANC. PIN



I parametri **Bilanc. Pin** permettono di regolare l'immagine quando i suoi lati sono piegati verso sinistra o verso destra.

- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per visualizzare l'OSD **Geometria**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per evidenziare **Bilanc. Pin** e il pulsante ☒ per visualizzare l'OSD **Bilanc. Pin**.
- 4 Usare i pulsanti ◀ o ▶ per effettuare la regolazione necessaria.

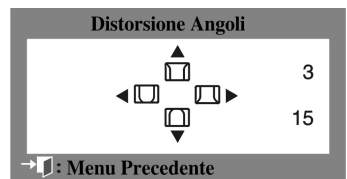
LINEARITA'



I parametri **Linearità** permettono di regolare la linearità quando l'immagine risulta compressa in alto o in basso.

- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per visualizzare l'OSD **Geometria**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per visualizzare **Linearità** e il pulsante □ per visualizzare l'OSD **Linearità**.
- 4 Usare i pulsanti ◀ o ▶ per effettuare la regolazione della linearità verticale.

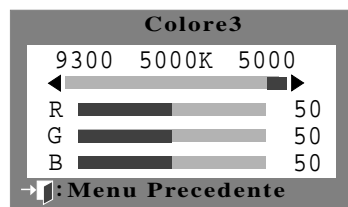
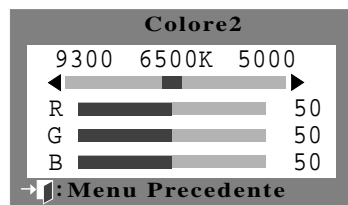
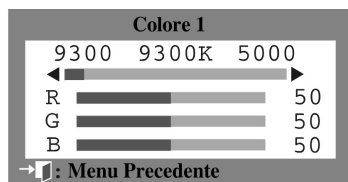
DISTORSIONE ANGOLI



I parametri **Distorsione Angoli** permettono di regolare la distorsione degli angoli quando la cornice visualizzata sullo schermo non è dritta.

- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per visualizzare l'OSD **Geometria**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per evidenziare **Distorsione Angoli** e il pulsante □ per visualizzare l'OSD **Distorsione Angoli**.
- 4 Usare i pulsanti ▲ o ▼ per regolare la linea superiore e i pulsanti ◀ o ▶ per regolare quella inferiore.

COLORE



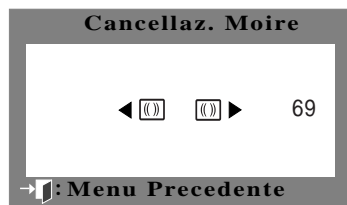
La temperatura del colore è la misura dell'intensità dei colori di un'immagine. I valori disponibili vanno da 5000 a 9300K. Il parametro permette di regolare i singoli colori R (rosso), G (verde), B (blu).

- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per visualizzare l'OSD **Colore**.
- 3 Con i pulsanti ▲ o ▼ evidenziare **Colore 1**, **Colore 2** o **Colore 3** e premere il pulsante □ per aprire l'OSD **Colore 1**, **Colore 2** o **Colore 3**.
- 4 La temperatura del colore è indicata fra i valori 9300 e 5000 in alto al centro dell'OSD. Usare i pulsanti ◀ o ▶ per regolare la temperatura.
- 5 Usare ◀ o ▶ per ottenere la temperatura desiderata e ▲ o ▼ per selezionare **R**(rosso), **G**(verde) o **B**(blu) e usare ◀ e ▶ per regolare il colore.

NOTA

Il richiamo non riporta i colori predefiniti.

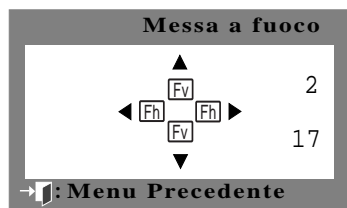
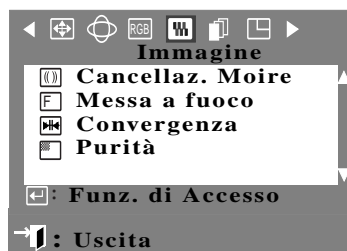
CANCELLAZ. MOIRE



L'effetto "moiré" si ha quando sull'OSD appare una serie di cerchi o archi concentrici. Il parametro **Cancellaz. Moire** permette di eliminare questo tipo di interferenza.

- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per visualizzare l'OSD **Immagine**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per evidenziare **Cancellaz. Moire** e premere il pulsante □ per visualizzare l'OSD **Cancellaz. Moire**.
- 4 Usare i pulsanti ◀ o ▶ per eliminare l'effetto moiré.

MESSA A FUOCO



Il parametro **Messa a fuoco** permette di affinare l'immagine.

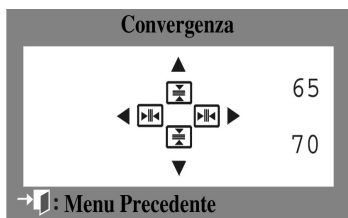
- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per visualizzare l'OSD **Immagine**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per evidenziare **Messa a fuoco** e il pulsante □ per visualizzare l'OSD **Messa a fuoco**.
- 4 Usare i pulsanti ◀ o ▶ per regolare le aree destra e sinistra dell'immagine e i pulsanti ▲ o ▼ per regolare le aree superiore e inferiore.

CONVERGENZA



La **Convergenza** è l'allineamento dei segnali dei colori rosso, verde e blu che permette di ottenere la chiarezza dell'immagine. Il parametro **Convergenza** permette di controllare i segnali dei colori.

- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per evidenziare l'OSD **Immagine**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per evidenziare **Convergenza** e premere il pulsante □ per visualizzare l'OSD **Convergenza**.
- 4 Usare i pulsanti ◀ o ▶ per regolare la convergenza orizzontale e i pulsanti ▲ o ▼ per regolare quella verticale.

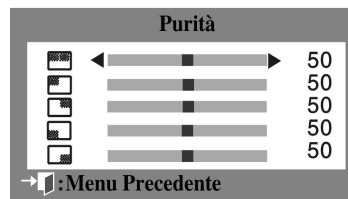


PURITÀ



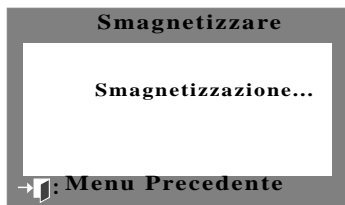
Il parametro **Purità** permette di regolare la purezza del colore dell'immagine.

- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per visualizzare l'OSD **Immagine**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per selezionare **Purità** e il pulsante □ per visualizzare l'OSD **Purità**.
- 4 Usare i pulsanti ▲ o ▼ per selezionare l'area da regolare e i pulsanti ◀ o ▶ per eseguire la regolazione.

**NOTA**

Per regolare la purezza al centro (in alto/in basso), è necessario usare prima **Menu** e poi regolare ogni angolo.

SMAGNETIZZARE



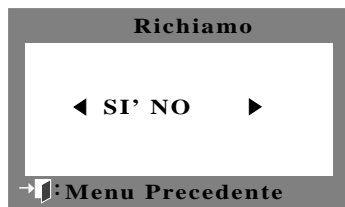
Il parametro **Smagnetizzare** toglie le impurità del colore causate dai campi magnetici. La funzione **Smagnetizzare** non deve essere usata più di una volta ogni mezz'ora.

- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per visualizzare l'OSD **Avanzato**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per evidenziare **Smagnetizzare** e il pulsante □ per attivare la funzione **Smagnetizzare**.
- 4 Comparirà l'OSD di smagnetizzazione. Dopo qualche secondo si ritornerà al menu principale **Smagnetizzare**.

NOTA

Durante la smagnetizzazione potrebbero esserci disturbi, variazioni di colore, distorsioni dell'immagine per qualche secondo. Tutti questi fenomeni sono del tutto normali.

RICHIAMO



Il parametro **Richiamo** permette di ripristinare le impostazioni originali del video dei parametri: **Posizione, Dimensioni, Regolaz. Pin/Trapezio, Parallelogramma, Bilanc. Pin, Rotazione, Cancellaz. Moire, Convergenza e Purità.**

- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per evidenziare l'OSD **Avanzato**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per evidenziare **Richiamo** e il pulsante □ per evidenziare l'OSD **Richiamo**.
- 4 Con ◀ selezionare **Si**.
Per non ripristinare il video, usare il pulsante ▶ per scegliere **NO**.

NOTA

Scegliendo “Sì” verranno ripristinate tutte le impostazioni appena elencate mentre tutte le altre resteranno immutate.

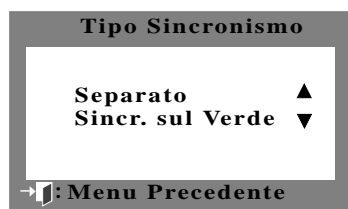
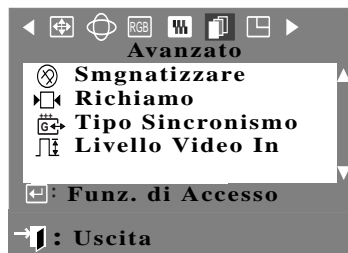
AVVERTENZA

L'operazione ripristina tutti i dati presenti nella memoria utente per il segnale di temporizzazione corrente.

AVVERTENZA

L'operazione ripristina tutti i dati presenti nella memoria utente. In questo caso è necessario eseguire di nuovo tutte le regolazioni effettuate dall'utente.

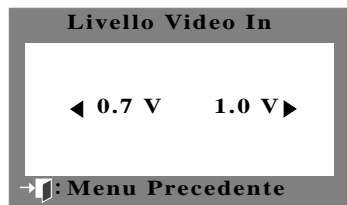
TIPO SINCRONISMO



Il parametro **Tipo Sincronismo** permette di impostare il video sul tipo più giusto di sincronizzazione. Selezionare **Separato** se il computer invia un segnale di sincronizzazione distinto, selezionare **Sincr. sul Verde** se il computer prevede che il video si sincronizzi sul segnale verde che esso gli invia (consultare la guida d'uso del computer o della scheda video per stabilire la giusta impostazione).

- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per visualizzare l'OSD **Avanzato**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per selezionare **Tipo Sincronismo** e il pulsante [] per visualizzare l'OSD **Tipo Sincronismo**.
- 4 Usare i pulsanti ▲ o ▼ per selezionare **Separato** o **Sincr. sul Verde**.

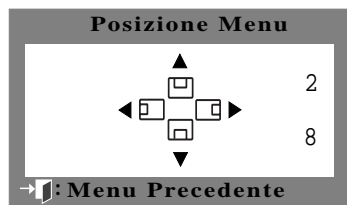
LIVELLO VIDEO IN



Alcune schede video usano segnali video superiori a 1.0 V, che rendono il video molto luminoso. Il parametro **Livello Video In** permette di scegliere il livello che meglio si adatta alla scheda video del computer.

- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per visualizzare l'OSD **Avanzato**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per evidenziare **Livello Video In** e premere □ per visualizzare l'OSD **Livello Video In**.
- 4 Usare i pulsanti ◀ o ▶ per selezionare **0.7 V** o **1.0 V**.

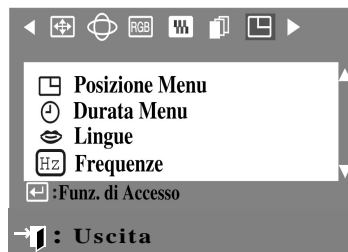
POSIZIONE MENU



Il parametro **Posizione Menu** permette di cambiare il punto in cui si vuole che l'OSD compaia sullo schermo.

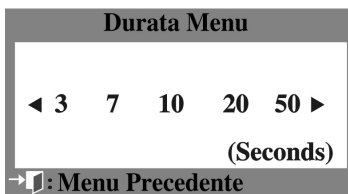
- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per visualizzare l'OSD **Menu**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per selezionare **Posizione Menu** e il pulsante □ per visualizzare l'OSD di regolazione **Posizione Menu**.
- 4 Usare i pulsanti ▲, ▼, ◀ o ▶ per mettere il menu nel punto desiderato.

DURATA MENU

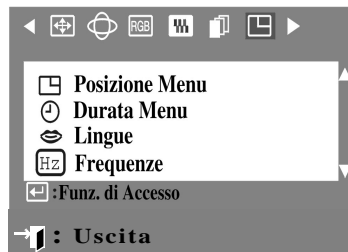


Il menu si spegne automaticamente se entro un certo tempo non vengono eseguite modifiche. Il parametro **Durata Menu** permette di fissare la durata di questo tempo.

- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per visualizzare l'OSD **Menu**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per evidenziare **Durata Menu** e il pulsante **Menu** per visualizzare l'OSD **Durata Menu**.
- 4 Usare i pulsanti ◀ o ▶ per scegliere fra **3**, **7**, **10**, **20** o **50** secondi. Il valore predefinito è 10 secondi.

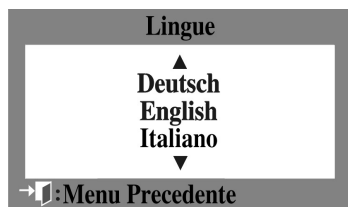


LINGUE

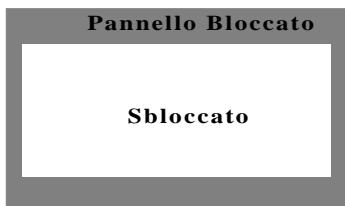
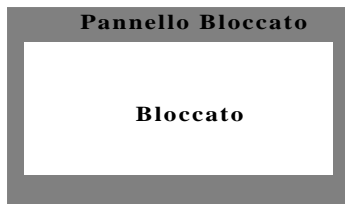


Il parametro **Lingue** permette di cambiare la lingua usata nei menu. La lingua selezionata influisce solo sui termini usati negli OSD, non sul software del computer.


- 1 Premere il pulsante **Menu**.
- 2 Premere i pulsanti ◀ o ▶ per evidenziare l'OSD **Menu**.
- 3 Premere i pulsanti ▲ o ▼ per evidenziare **Lingue** e il pulsante □ per visualizzare l'OSD **Lingue**.
- 4 Usare i pulsanti ▲ o ▼ per selezionare la lingua desiderata fra le sette disponibili (inglese, francese, portoghese, italiano, spagnolo, tedesco e cinese).



PANNELLO BLOCCATO/SBLOCCATO



Il parametro **Pannello Bloccato/Sbloccato** permette di proteggere i dati bloccando i comandi dell'OSD utilizzando sempre la stessa procedura.

- 1 Premere e tenere premuto il pulsante **Invio** () per **10** secondi o più sia per bloccare che per sbloccare l'OSD.

Riduzione dell'affaticamento visivo

Per evitare lo sfarfallio e ridurre l'affaticamento visivo, utilizzare la frequenza più alta supportata con la risoluzione scelta. Si consiglia di utilizzare una frequenza di 85 Hz. La frequenza di aggiornamento ne è il numero di volte in cui l'immagine viene ridisegnata ogni secondo.

Riduzione del consumo di energia elettrica

Se il PC supporta il sistema di gestione del consumo energetico del video VESA (disponibile su molti PC HP), è possibile ridurre al minimo il consumo di energia elettrica del video. Sono disponibili due modalità di risparmio energetico:

- La modalità di sospensione¹ (con consumo uguale o inferiore a 15W). In questa modalità, l'indicatore luminoso sul pannello frontale del video è di colore ambra.
- Modalità di attesa² (consumo uguale o inferiore a 3W). In questa modalità, il LED luminoso sul pannello frontale è di colore ambra.

Per impostare la modalità di risparmio del consumo energetico, consultare il manuale del PC. Se il monitor non visualizza alcuna immagine, controllare la spia luminosa sul pannello frontale. Il video potrebbe essere in modalità risparmio energetico.

Modalità video supportate

Il video supporta le modalità riportate nella tabella e alcune modalità video intermedie, con le quali l'immagine deve essere ottimizzata usando i controlli di regolazione nel pannello frontale. Tutte le modalità sono non interlacciate. Questo video è compatibile GTF*.

MODALITA' PREDEFINITE:

Risoluzione	Frequenza di aggiornamento/Hz
640 x 400	70
640 x 480	60, 85
800 x 600	85
1024 x 768	75, 85
1280 x 1024 GTF*	75, 85
1600 x 1200	75, 85

La modalità consigliata per questo video HP è 1280 x 1024 a 85 Hz.

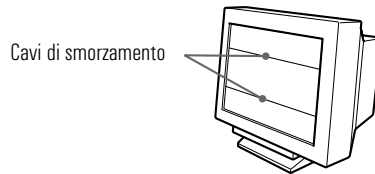
1. La modalità di sospensione viene attivata quando il sincronismo verticale è interrotto dal controller video.
2. La modalità di attesa viene attivata quando il sincronismo orizzontale e verticale è interrotto dal controller video.
3. GTF (General Timing Formula).

Risoluzione dei problemi

Prima di contattare Hewlett-Packard controllare quanto segue:

Se a video appaiono delle linee sottili (cavi di smorzamento)

Queste linee sullo schermo sono normali per il monitor NF Diamondtron e non rappresentano un problema di funzionamento. Sono l'ombra dei cavi di smorzamento usati per stabilizzare la griglia di apertura, visibili soprattutto quando lo sfondo dello schermo è chiaro (di solito bianco). La griglia di apertura è l'elemento essenziale del cinescopio a colori NF Diamondtron, perché consente una maggiore illuminazione dello schermo e quindi un'immagine più chiara e dettagliata.



Moiré

L'effetto moiré è un tipo di interferenza naturale che produce sullo schermo linee di disturbo leggere o pesanti e sembra dovuta ai conflitti fra la retinatura dell'immagine da parte del segnale di ingresso e il passo dei fosfori dell'CRT (per maggiori informazioni, vedere "CANCELLAZ. MOIRE" a pagina 17).

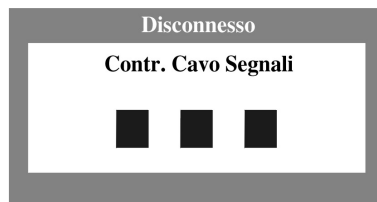


Funzione di autodiagnosi (STFC)

Il video è dotato di una funzione di autodiagnosi che permette di verificare se il suo funzionamento è quello previsto. Se il video e il computer sono correttamente collegati, ma lo schermo del video rimane scuro e la spia di accensione lampeggia, lanciare la funzione di autodiagnosi procedendo nel modo seguente:

- 1 Spegnerne il computer e il video.
- 2 Scollegare il cavo del video dal pannello posteriore del computer.
- 3 Accendere il video.

Se il video funziona correttamente, si vedrà un riquadro bianco con il bordo rosso e all'interno questa figura:



Le tre caselle dentro il bordo devono essere di colore rosso, verde e blu. La mancanza di corrispondenza anche in una sola delle caselle è indice di malfunzionamento del video. Questo riquadro compare anche durante il normale funzionamento se il cavo del video viene scollegato o si guasta.

- 4 Spegnerne il video e ricollegarne il cavo quindi accendere il computer e il video.

Se il controllo si è concluso senza riscontro di malfunzionamenti, significa che il problema riguarda il sistema o la scheda video, che vanno quindi controllati singolarmente nei modi previsti.

Riscaldamento

Tutti i video hanno bisogno di tempo per raggiungere la stabilità termica dopo la prima accensione. Quindi, per ottenere una regolazione dei parametri più accurata, lasciare che il video si riscaldi (resti acceso) per almeno 30 minuti prima di effettuare qualsiasi regolazione.

Prima di contattare Hewlett-Packard controllare quanto segue:

Nessuna immagine e LED spento.

- Controllare che il video sia su ON.
- Controllare che il cavo di alimentazione sia collegato.
- Controllare che la presa elettrica sia collegata.
- Verificare il funzionamento del video su un altro PC impostato con la risoluzione del video supportata.

Nessuna immagine e LED acceso.

- Controllare che il video non sia in modalità risparmio energetico.
- Regolare il contrasto e la luminosità con Menu usando i pulsanti di regolazione.
- Controllare che il PC sia acceso.
- Controllare che il cavo video non abbia pin piegati.
- Verificare il funzionamento del video su un altro PC impostato con la risoluzione del video supportata.

I colori non sono puri.

- Smagnetizzare il video.
- Spegnerne il video e riaccenderlo dopo 30 minuti.

L'immagine non è centrata.

- Regolare l'immagine tramite Menu usando i pulsanti di regolazione.

L'immagine è confusa.

- Usare la funzione Richiamo.
- Ridurre il contrasto in Menu usando i pulsanti di regolazione.
- Riportare a zero la riduzione dell'effetto moiré.

Specifiche tecniche

TUBO IMMAGINE	Dimensioni	21", dimensione immagine 18"
	Distanza fra punti	0,24 mm
	Superficie dello schermo	Rivestimento antiriflesso antistatico
INTERFACCIA	Cavo video con connettore mini D-SUB da 15 pin	
FREQUENZA DI SCANSIONE	Orizzontale	da 30 a 107 kHz
	Verticale	160 Hz
RISOLUZIONE MAX	1600 x 1200 (85 Hz)	
RISOLUZIONE CONSIGLIATA	1280 x 1024 (85 Hz)	
RISCALDAMENTO	30 minuti per raggiungere il livello ottimale delle prestazioni	
FREQUENZA PIXEL Max	< 240 MHz	
DIMENSIONI IMMAGINE	Dimensione standard: 352 (L) x 264 (A)mm Dimensione massima: 366 (L) x 274 (A)mm	
FONTE DI ALIMENTAZIONE	Acceso 150W (max)	LED verde fisso
	Modalità standby70W (max)	LED ambra lampeggiante
	Modalità pausa 15W (max)	LED ambra lampeggiante
	Attivo spento 3W (max)	LED ambra fisso
	Spento 0W	LED spento
FONTE DI ALIMENTAZIONE	AC 100-240 V, 50/60 Hz (corrente massima) 1.7A	
AMBIENTE DI FUNZIONAMENTO	Temperatura	da 0°C a 40 °C
	Umidità	dal10% all'80% di umidità relativa (senza condensa)
STOCCAGGIO	Temperatura	da -20°C a 60 °C
	Umidità	dall'8% all'85% di umidità relativa (senza condensa)
DIMENSIONI DEL CABINET	487 (A) 469 (L) 475 (P) mm	
PESO	25,7 kg	
BASE INCLINABILE/GIREVOLE	Angolo di inclinazione	da - 5° a +10°
	Angolo di rotazione	da - 45° a 45°

Pulizia e manutenzione

Non appoggiare nessun oggetto sul video, per non bloccare le uscite di ventilazione e provocare il surriscaldamento. Non introdurre o lasciar cadere liquidi nel video. Per prolungare la durata del video e non danneggiare il tubo dell'immagine (es.: fosfori bruciati perché la stessa immagine è rimasta a lungo sullo schermo), si consiglia di:

- Usare il sistema di gestione del consumo energetico dello schermo (sui PC HP) o uno screen saver.
- Non tenere impostati a lungo al massimo livello il contrasto e la luminosità.
- Se non si dispone di un sistema di gestione del consumo energetico né di uno screen saver, spegnere il video o ridurre la luminosità e il contrasto al minimo quando non si utilizza il video.

Lo schermo dispone di un rivestimento antiriflesso e antistatico. Per evitare di danneggiarlo, usare per la pulizia un normale detergente per vetri di uso domestico. Eseguire la pulizia come segue:

- 1 Spegnere il video e staccare la presa (tirare la spina, non il cavo).
- 2 Inumidire un panno di cotone con la soluzione detergente e pulire delicatamente lo schermo. Non spruzzare direttamente il detergente sullo schermo per evitare la penetrazione del liquido.
- 3 Asciugare con un panno di cotone pulito e morbido. Non usare soluzioni detergenti contenenti fluoruro, acidi o alcali.

Informazioni sulla sicurezza ambientale

HP è seriamente impegnata nella protezione ambientale. Questo video HP è stato progettato nel rispetto delle norme ambientali.

HP recupera i vecchi video per riciclarli al termine della loro vita utile. In base a un programma di riciclaggio attuato in vari paesi, il materiale raccolto viene inviato alle sedi di riciclaggio dell'HP in Europa e negli Stati Uniti dove viene riutilizzato il massimo numero di componenti e riciclato il resto. Particolare attenzione viene riservata alle batterie e alle sostanze tossiche, ridotte in componenti innocui mediante un opportuno processo chimico. Per maggiori informazioni su questo programma, rivolgersi al proprio rivenditore o all'ufficio vendite HP più vicino.

Garanzia hardware

PARTE I - HP Garanzia hardware generale HP

GENERALITA'

Questo certificato di garanzia hardware per il video HP garantisce al cliente i diritti espliciti della garanzia HP, in qualità di costruttore.

PER LE VENDITE AL DETTAGLIO IN AUSTRALIA E NUOVA ZELANDA: I TERMINI DI GARANZIA CONTENUTI IN QUESTO DOCUMENTO, SALVO NEI LIMITI CONSENTITI DALLA LEGGE, NON ELCLUDONO, LIMITANO O MODIFICANO, MA INTEGRANO I DIRITTI LEGALI RICONOSCIUTI NELLA VENDITA DI QUESTO PRODOTTO AL CLIENTE.

LE LEGGI LOCALI VIGENTI POSSONO RICONOSCERE DIRITTI DI GARANZIA DIVERSI. IN QUESTO CASO IL RIVENDITORE AUTORIZZATO HP O L'UFFICIO VENDITE E ASSISTENZA DI HP POSSONO DARE INFORMAZIONI DETTAGLIATE AL RIGUARDO.

SOSTITUZIONE O RIPARAZIONE IN GARANZIA.

Periodo di garanzia ¹	Assistenza offerta	
3 anni — a meno che l'acquirente e utente finale non abbia concordato un periodo più breve al momento dell'acquisto.	In tutto il mondo (USA, Canada e Giappone esclusi): Assistenza in loco il primo anno e restituzione ad HP o a centro autorizzato nei due anni successivi.	A
	USA e Canada: Restituzione ad HP o a un centro di assistenza autorizzato per tre anni.	B
1 anno:	In tutto il mondo, escluso il Giappone. Assistenza in loco.	C
1 anno.	Giappone: restituzione ad HP o a centro autorizzato per un anno.	D

1. Questo video è coperto da una garanzia di un anno o di tre anni (per maggiori informazioni, vedere la guida rapida HP).

Hewlett-Packard (HP) garantisce che questo prodotto hardware o accessorio è privo di difetti di materiale e manodopera per il periodo coperto dalla garanzia di cui sopra, dalla data di consegna dell'utente finale e acquirente.

HP non garantisce che l'hardware HP funzioni ininterrottamente e senza errori.

Se, durante il periodo di garanzia, HP non è in grado, entro un termine ragionevole, di riparare o sostituire il prodotto come da garanzia, il cliente ha diritto a un rimborso (per la cifra corrispondente al prezzo di acquisto del prodotto) previa restituzione del prodotto al rivenditore autorizzato HP o a un terzo indicato da HP. Salvo quanto stabilito o concordato per iscritto con HP, tutti i componenti hardware devono essere resi per ottenere il rimborso con l'unità di elaborazione centrale. Il software HP è coperto dalla garanzia limitata per i prodotti software HP riportata nel manuale del prodotto HP. Salvo quanto concordato e stabilito dalle leggi locali, i prodotti hardware

possono contenere parti rifabbricate (uguali a quelle nuove per prestazioni) o parti che possono essere state oggetto di uso accidentale. HP potrà riparare sostituire prodotti hardware (i) con prodotti con le stesse prestazioni dei prodotti riparati o sostituiti ma oggetto di un uso precedente oppure (ii) con prodotti che possono contenere parti rifabbricate uguali a quelle nuove per prestazioni o parti soggette a precedente uso accidentale.

PROVA DI ACQUISTO E PERIODO DI GARANZIA

Per avere diritto all'assistenza sul prodotto hardware per il periodo di garanzia, può essere richiesta una prova della data di acquisto per stabilire la data di consegna del prodotto. Se la data di consegna non è disponibile, la data di acquisto o la data di fabbricazione (apposta sul prodotto) rappresentano l'inizio del periodo di garanzia.

LIMITI DELLA GARANZIA

La suddetta garanzia non è valida per difetti risultanti da: (a) manutenzione o calibratura inadatte; (b) software, interfaccia, parti o forniture non HP; (c) riparazioni, manutenzione, modifiche non autorizzate o uso improprio; (d) funzionamento al di fuori dalle specifiche scritte del prodotto; (e) preparazione del sito o manutenzione inadatte; oppure (f) esclusioni stabilite esplicitamente nel documento di garanzia.

HP NON RICONOSCE ALCUNA ALTRA GARANZIA ESPRESSA, SCRITTA O VERBALE RELATIVAMENTE AL PRODOTTO.

NEI LIMITI STABILITI DALLE LEGGI LOCALI VIGENTI, LA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITA' E IDONEITA' PER UN FINE PARTICOLARE È LIMITATA ALLA DURATA DELLA GARANZIA ESPRESSA DI CUI SOPRA.

RESPONSABILITA' LIMITATA E RISARCIMENTI

NEI LIMITI STABILITI DALLE LEGGI LOCALI VIGENTI, I RIMEDI DI CUI SOPRA SONO RIMEDI ESCLUSIVI DELL'UTENTE. IN NESSUN CASO HP SARA' RESPONSABILE PER PERDITA DI DATI O ALTRI DANNI DIRETTI, INDIRETTI, SPECIALI, ACCIDENTALI, O CONSEGUENTI SULLA BASE DI UNA GARANZIA, CONTRATTO, DOLO O ALTRO.

La suddetta limitazione di responsabilità non è applicabile nel caso in cui il prodotto HP venduto sia stato giudicato difettoso o causa diretta di morte, danni a persone e cose da un tribunale competente. Nei limiti stabiliti dalle leggi vigenti locali, la responsabilità di HP per i danni a cose non può superare i 50.000 dollari o il prezzo di acquisto del prodotto in questione causa dei suddetti danni.

PARTE II - Garanzia Anno 2000

Con riferimento a tutti i termini e i limiti della garanzia limitata HP fornita con questo prodotto, HP garantisce che il prodotto HP è in grado di elaborare informazioni riguardanti le date (inclusi, ma non limitatamente a, calcoli, confronti e sequenze) da, in e tra il ventesimo e il ventunesimo secolo, e tra il 1999 e il 2000, compreso il calcolo dell'anno bisestile, se usato

Garanzia hardware

conformemente alla documentazione del prodotto fornita da HP (comprese le istruzioni di installazione di patch e aggiornamenti), a condizione che tutti gli altri prodotti (es. hardware, software, firmware) usati con il suddetto prodotto(i) HP scambino con esso informazioni sulle date in modo adeguato. La durata della garanzia sull'Anno 2000 si estende fino al 31 gennaio 2001.

Norme e conformità

DECLARATION OF CONFORMITY

according to ISO/IEC Guide 22 and EN 45014

Manufacturer's Name: HEWLETT-PACKARD France
Manufacturer's Address: 5, Avenue Raymond Chanas - EYBENS
 38053 GRENOBLE CEDEX 09 -FRANCE

Declares, that the products:

Product Name: hp p920 19-inch Color Monitor
Model Number: D8912*

conform(s) to the following Product Specifications:

SAFETY

-International: IEC 60950:1991 + A1 + A2 + A3 + A4 / GB4943-1995
 -Europe: EN 60950:1992 + A1 + A2 + A3 + A4

ELECTRO MAGNETIC COMPATIBILITY

-CISPR 22:1993+A1+A2 / EN 55022:1994 +A1+A2 Class B 1)
 -EN 50082-1:1992
 IEC 801-2:1992 / prEN 55024-2:1992 - 4kV CD, 8 kV AD
 IEC 801-3:1984 - 3V/m
 IEC 801-4:1988 / prEN 55024-4:1992 - 1 kV Power Lines
 - IEC 61000-3-2: 1995 / EN 61000-3-2: 1995
 - IEC 61000-3-3:1994 / EN 61000-3-3:1995
 - GB9254-1998
 - FCC Title 47 CFR, Part 15 class B²⁾
 - ICES-003, Issue 2
 - VCCI-B
 - AS/NZ 3548:1995

Supplementary information: The product herewith complies with the requirements of the following Directives and carries the CE mark accordingly:

the EMC Directive 89/336/EEC and Low Voltage Directive 73/23/EEC both amended by the Directive 93/68/EEC.

¹⁾ The product was tested in a typical configuration with Hewlett-Packard Personal Computer systems.

²⁾ This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Grenoble, October 2000


Jean-Charles MIARD
Quality Manager

For Compliance Information ONLY, contact:
 USA contact: Hewlett-Packard Company, Corporate Product Regulations Manager, 3000 Hanover
 Street, Palo Alto, CA 94304. (Phone (650) 857-1501).

Notice for the USA: FCC Class B Statement

FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION RADIO FREQUENCY INTERFERENCE STATEMENT WARNING:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the distance between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a different circuit to the one the receiver is connected to.
- Consult your dealer or an experienced radio/TV technician for help.H

Hewlett-Packard's FCC Compliance Tests were conducted using HP-supported peripheral devices and HP shielded cables, such as those you receive with your system. Changes or modifications not expressly approved by Hewlett-Packard could void the user's authority to operate the equipment.

Notice for Canada

This Class "B" digital apparatus complies with all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations (ICES.003).

Cet appareil numérique de la Classe B est conforme à toutes les exigences du règlement sur le matériel brouilleur du Canada (NMB - 003).

Avviso sull'emissione di raggi X

Durante il funzionamento, questo prodotto emette raggi x. E' però schermato in modo adeguato ed è conforme alle norme di sicurezza di vari paesi, quali il Radiation Act (Atto per il controllo della radiazione) della Germania ed il Radiation Control for Health and Safety Act (Atto per il controllo delle radiazioni per la salute e la sicurezza) degli Stati Uniti. Le radiazioni emesse da questo prodotto non inferiori a 0.1 mR/hr (1uSv/hr) ad una distanza di 10 cm dalla superficie del tubo a raggi catodici. Le radiazioni da raggi x dipendono principalmente dalle caratteristiche del tubo catodico e dal circuito a bassa tensione e ad alta tensione ad esso associato. I controlli interni sono stati regolati in modo da garantire un funzionamento sicuro. Qualunque tipo di regolazione interna deve essere effettuata da personale qualificato, come specificato nel manuale di assistenza in dotazione. Sostituire il tubo a raggi catodici esclusivamente con un CRT identico.

Safety Warning for USA

If the power cord is not supplied with your monitor, select the proper power cord according to your national electric specifications.

USA: use a UL listed SVT detachable power cord.

Notice for Korea

사용자 안내문 (B급기기)
이 기기는 비업무용으로 전자파장애 검정을 받은
기기로서, 주거지역에서는 물론 모든 지역에서
사용할 수 있습니다.

Notice for Germany

Hinweis für Deutschland: Geräuschemission
Lärmangabe nach Maschinenlärmmverordnung - 3 GSGV
(Deutschland)
LpA < 70db am Arbeitsplatz normaler Betrieb nach EN27779:
11.92

Notice for Japan

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準
に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用すること
を目的としています。この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して
使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取り扱い説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。



TCO 99

Congratulations! You have just purchased a TCO'99 approved and labelled product! Your choice has provided you with a product developed for professional use. Your purchase has also contributed to reducing the burden on the environment and also to the further development of environmentally adapted electronics products.

Why do we have environmentally labelled computers?

In many countries, environmental labelling has become an established method for encouraging the adaptation of goods and services to the environment. The main problem, as far as computers and other electronics equipment are concerned, is that environmentally harmful substances are used both in the products and during their manufacture. Since it is not so far possible to satisfactorily recycle the majority of electronics equipment, most of these potentially damaging substances sooner or later enter nature.

There are also other characteristics of a computer, such as energy consumption levels, that are important from the viewpoints of both the work (internal) and natural (external) environments. Since all methods of electricity generation have a negative effect on the environment (e.g. acidic and climate-influencing emissions, radioactive waste), it is vital to save energy. Electronics equipment in offices is often left running continuously and thereby consumes a lot of energy.

What does labelling involve?

This product meets the requirements for the TCO'99 scheme which provides for international and environmental labelling of personal computers. The labelling scheme was developed as a joint effort by the TCO (The Swedish Confederation of Professional Employees), Svenska Naturskyddsforeningen (The Swedish Society for Nature Conservation) and Statens Energimyndighet (The Swedish National Energy Administration).

Approval requirements cover a wide range of issues: environment, ergonomics, usability, emission of electric and magnetic fields, energy consumption and electrical and fire safety.

The environmental demands impose restrictions on the presence and use of heavy metals, brominated and chlorinated flame retardants, CFCs (freons) and chlorinated solvents, among other things. The product must be prepared for recycling and the manufacturer is obliged to have an environmental policy which must be adhered to in each country where the company implements its operational policy.

The energy requirements include a demand that the computer and/or display, after a certain period of inactivity, shall reduce its power consumption to a lower level in one or more stages. The length of time to reactivate the computer shall be reasonable for the user.

Labelled products must meet strict environmental demands, for example, in respect of the reduction of electric and magnetic fields, physical and visual ergonomics and good usability.

Below you will find a brief summary of the environmental requirements met by this product. The complete environmental criteria document may be ordered from:

TCO Development

SE-114 94 Stockholm, Sweden

Fax: +46 8 782 92 07

Email (Internet): development@tco.se

Current information regarding TCO'99 approved and labelled products may also be obtained via the Internet, using the address: <http://www.tco-info.com/>

Environmental requirements

Flame retardants

Flame retardants are present in printed circuit boards, cables, wires, casings and housings. Their purpose is to prevent, or at least to delay the spread of fire. Up to 30% of the plastic in a computer casing can consist of flame retardant substances. Most flame retardants contain bromine or chloride, and those flame retardants are chemically related to another group of environmental toxins, PCBs. Both the flame retardants containing bromine or chloride and the PCBs are suspected of giving rise to severe health effects, including reproductive damage in fish-eating birds and mammals, due to the bio-accumulative¹ processes. Flame retardants have been found in human blood and researchers fear that disturbances in foetus development may occur.

The relevant TCO'99 demand requires that plastic components weighing more than 25 grams must not contain flame retardants with organically bound bromine or chlorine. Flame retardants are allowed in the printed circuit boards since no substitutes are available.

Cadmium²

Cadmium is present in rechargeable batteries and in the colour-generating layers of certain computer displays. Cadmium damages the nervous system and is toxic in high doses. The relevant TCO'99 requirement states that batteries, the colour-generating layers of display screens and the electrical or electronics components must not contain any cadmium.

Mercury²

Mercury is sometimes found in batteries, relays and switches. It damages the nervous system and is toxic in high doses. The relevant TCO'99 requirement states that batteries may not contain any mercury. It also demands that mercury is not present in any of the electrical or electronics components associated with the labelled unit.

CFCs (freons)

The relevant TCO'99 requirement states that neither CFCs nor HCFCs may be used during the manufacture and assembly of the product. CFCs (freons) are sometimes used for washing printed circuit boards. CFCs break down ozone and thereby damage the ozone layer in the stratosphere, causing increased reception on earth of ultraviolet light with e.g. increased risks of skin cancer (malignant melanoma) as a consequence.

Lead²

Lead can be found in picture tubes, display screens, solders and capacitors. Lead damages the nervous system and in higher doses, causes lead poisoning. The relevant TCO'99 requirement permits the inclusion of lead since no replacement has yet been developed.

1. Bio-accumulative is defined as substances which accumulate within living organisms
2. Lead, Cadmium and Mercury are heavy metals which are Bio-accumulative.

